



LESIONI BENIGNE E MALIGNHE DELLA SPALLA

Ruolo della
TOMOGRAFIA COMPUTERIZZATA



Dott. Domenico Martorano

Dipartimento di Diagnostica per Immagini e Radioterapia
S.C Radiodiagnostica CTO
Direttore : Dott.sa Alda Borrè

LESIONI DELLA SPALLA



INTRA-ARTICOLARE
EXTRA-ARTICOLARE

TESSUTI MOLLI

OSSO



ITER DIAGNOSTICO

CLINICA o RISCONTRO OCCASIONALE :
motivo principale per cui il Paziente giunge in osservazione

ASPETTO RADIOLOGICO + eventuale ECOGRAFIA E' PATOGNOMONICO?



CISTI
ESOSTOSI



LA LESIONE E' UNICA O SONO MULTIPLE?

Caratterizzazione della lesione

MULTIPLE :
Mts
Mieloma
Altro

UNICA

RUOLO DELLA TC

Classificazione delle neoplasie benigne e maligne scheletriche

TUMORI DI ORIGINE OSSEA

BENIGNI:

- o osteoma
- o osteoma osteoide
- o osteblastoma
- o (displasia fibrosa)
- o (fibroma ossificante)

BASSA MALIGNITÀ:

- o osteosarcoma iuxtacorticale

MALIGNI:

- o osteosarcoma

TUMORI DI ORIGINE FIBROSA ED ISTIOCITARIA

BENIGNI:

- o fibroma istiocitario
- o istiocitoma fibroso benigno

BASSA MALIGNITÀ:

- o tumore a cellule giganti
- o fibroma desmoide

MALIGNI:

- o fibrosarcoma
- o istiocitoma maligno

TUMORI DI ORIGINE CARTILAGINEA

BENIGNI:

- o esostosi
- o condromi
- o fibroma condromixoide

BASSA MALIGNITÀ:

- o condrosarcoma gr. I

MALIGNI:

- o condrosarcoma

TUMORI DI ORIGINE MESENCHIMALE MIDOLLARE

MALIGNI:

- o sarcoma di Ewing
- o reticulosarcoma
- o plasmocitoma
- o (leucemia, Hodgkin, Linfosarcoma)

Classificazione delle neoplasie benigne e maligne scheletriche

Altre....

TUMORI DI ORIGINE VASCOLARE

BENIGNI:

- emangioma
- o linfangioma

MALIGNI:

- o emangioendotelioma maligno
- o emangiopericitoma

TUMORI DI ORIGINE ADIPOSA

BENIGNI:

- o lipoma

MALIGNI:

- o liposarcoma

TUMORI DI ORIGINE NERVOSA

BENIGNI:

- o neurinoma
- o neurofibroma

TUMORI DI ORIGINE MISTA

BASSA MALIGNITÀ:

- o adamantinoma

MALIGNI:

- o mesenchimoma maligno

ALTRE FORME TUMORALI BENIGNE

- o cisti ossea solitaria
- o cisti ossea aneurismatica

ALTRE FORME TUMORALI SECONDARIE E MALIGNI

- o mieloma
- o metastasi

TC



COME ?



QUANDO ?



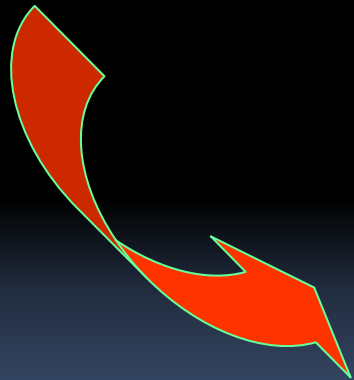
PERCHE' ?



TC di spalla COME

PROTOCOLLO DI STUDIO

- . **Posizione corretta**
- . **Scansioni basali** 3.75 (o 2,5) mm, tbl 7.5 mm/rot, HQ (pitch 0,75)
- . **Con M.d.c.**(fase arteriosa e venosa o artero-venosa bimbi) 3,75/1,25



Retrorecon: th 1.25 mm / int 0.60

BONE and STD algorithms

and

Reformat: Multiplanar and **3D!!!**

TC di spalla QUANDO

→ a) Massa clinicamente obiettivabile da tipizzare

→ b) Sospetta infiltrazione del piano osseo della lesione

→ c) Rapporti della lesione con il fascio vascolo-nervoso

→ d) Planning pre-operatorio

→ e) Follow up post-chirurgico

→ d) Stadiazione generale

TC di spalla PERCHE'

- ELEVATA SENSIBILITA'
- ESTENSIONE – DELIMITAZIONE COMPARTIMENTALE
(edema perilesionale?)
- COMPONENTE OSSEA
- CALCIFICAZIONI
- RAPPORTI FASCIO VASCOLO-NERVOSO
- FOLLOW-UP POST CHIRURGICO
- STADIAZIONE (TC TORACE-ADDOME)

TC di spalla PERCHE'?

RADIOLOGO

CHIR.
ORT.ONCOL.

CHIR.VASC.
CHIR.PLAS
MICROCH.

Diagnosi

ANATOM. PATOL.

ONCOL.

RADIOTERAP.

PLANNING
PREOPERATORIO



TC 3D

INFORMAZIONI MORFO-TOPOGRAFICHE

dimensioni

contorni

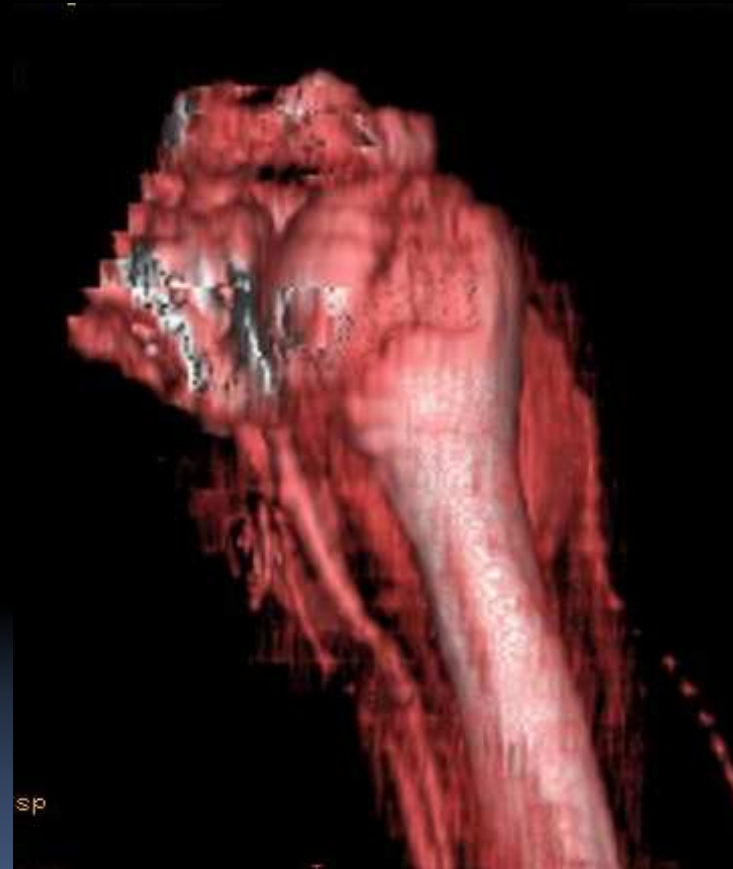
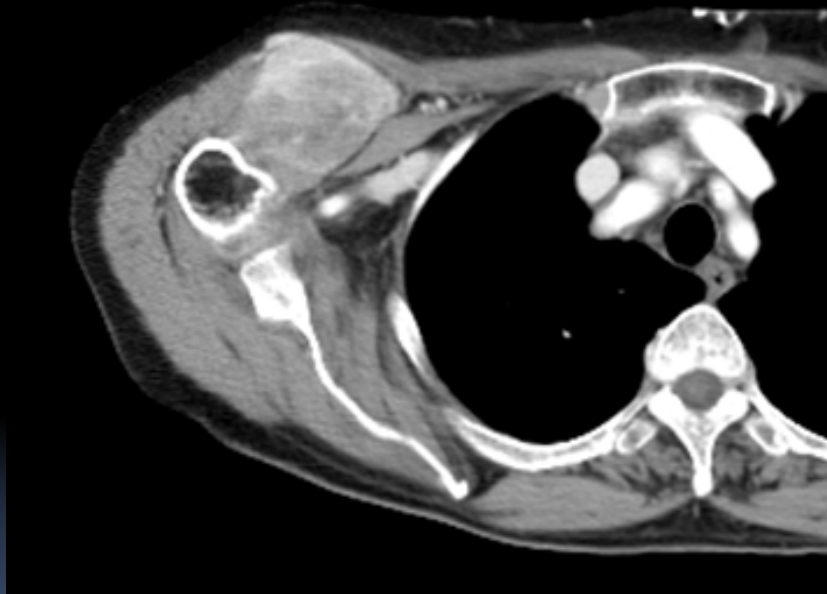
margini

rapporti



PAZIENTE **VIRTUALE**

Massa nell'ambito dei tessuti molli

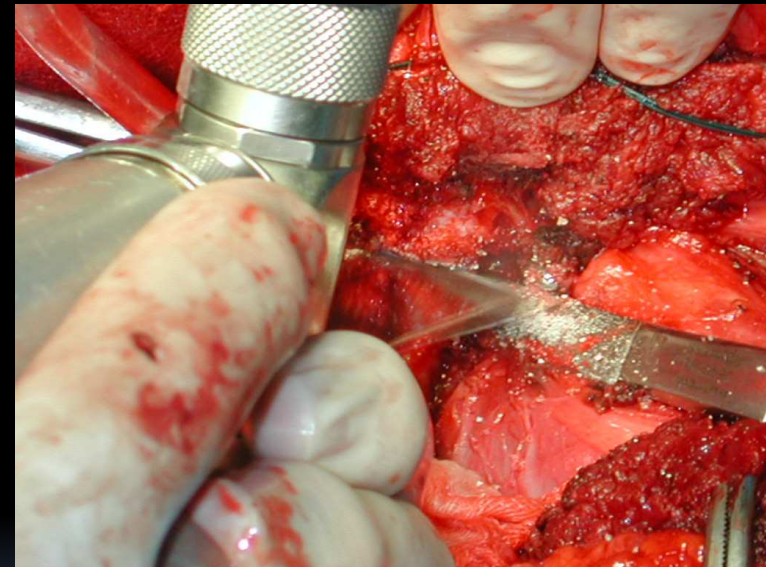


Sarcoma ad alto grado

Surface 1 C.T.O. TORINO Radiologia D.E.A.
Ex: 18055 S *****
Se: 4 F 83 20232717
Volume Rendering No cut: Feb 24 2004

DFOV 18.0 cm
STANDARD
570/2

No VOI
kv 120
mA N/A
1.4
5.0 mmHQ/5.0sp
Tilt: 0.0
09:52:34 AM
W = 268 L = 103



MEZZO DI CONTRASTO

"Come sarebbe il mondo senza Contrasti?"



MEZZO DI CONTRASTO



Il mezzo di contrasto endovena deve essere utilizzato quando si ritiene che possa dare informazioni aggiuntive, tenendo presente i possibili eventi avversi e le relative procedure di prevenzione e trattamento.

Sia in TC che in RM il mdc può essere utilizzato per valutare ...

... le caratteristiche di vascolarizzazione della lesione, ...

... le eventuali aree di necrosi ...

... e le componenti vascolari limitrofe.

In TC sono usati i mezzi di contrasto intravascolari organo-iodati:
Iopamidolo, Ioversolo, Iomeprolo, Iopromide, Iohexolo.

TC CON MEZZO DI CONTRASTO

CORRELAZIONE:

VASCOLARIZZAZIONE

e

GRADO DI MALIGNITA'



TC orienta la diagnosi verso l'**aggressività** o
meno della massa

TC

ESTENSIONE-DELIMITAZIONE

“La fascia, il periostio la parete vascolare sono **barriere** contro l’invasione del tumore, quindi la valutazione dei **margini chirurgici** è **essenziale** nella chirurgia dei tessuti molli”

Enneking. W.F.



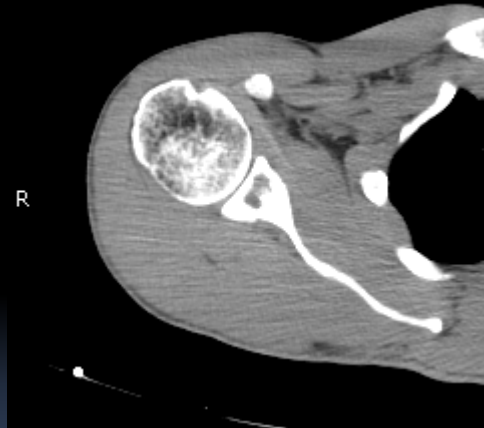
Compartimentalità
Extracompartimentalità

ATTENZIONE

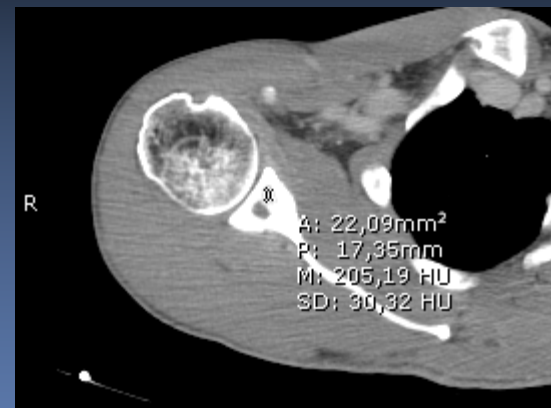
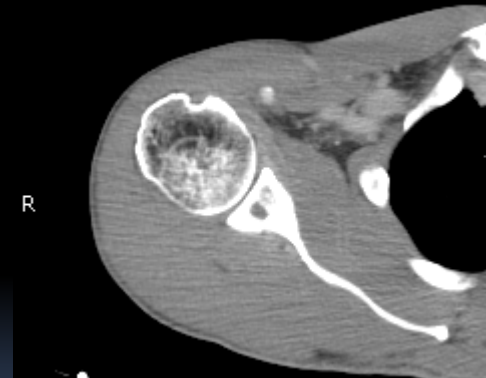
A volte la sola valutazione visiva potrebbe non bastare per visualizzare la presa di contrasto di una Lesione.

Utilizzo della ROI

Senza mdc



Con mdc



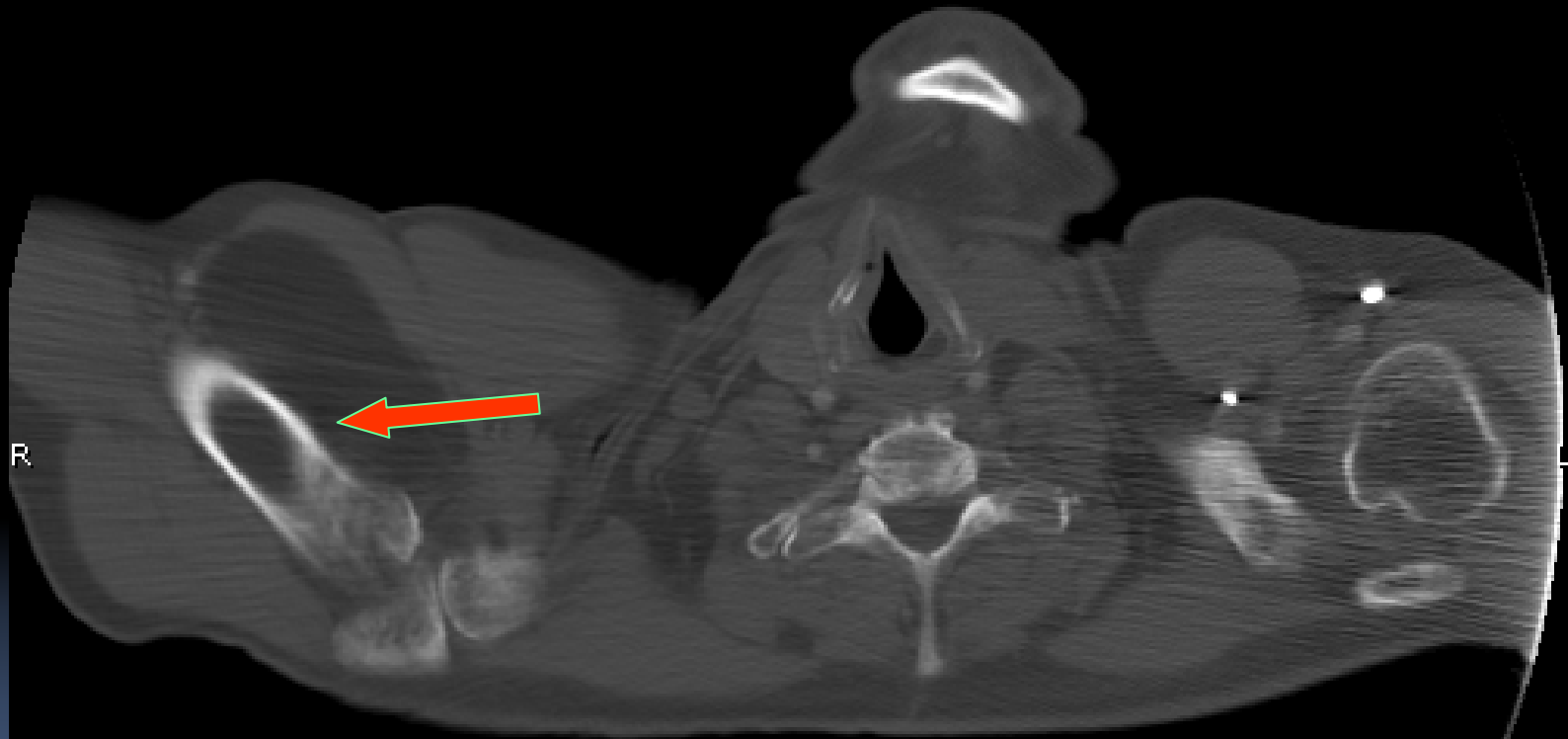
Tipizzazione e caratterizzazione delle lesioni

La valutazione ossea

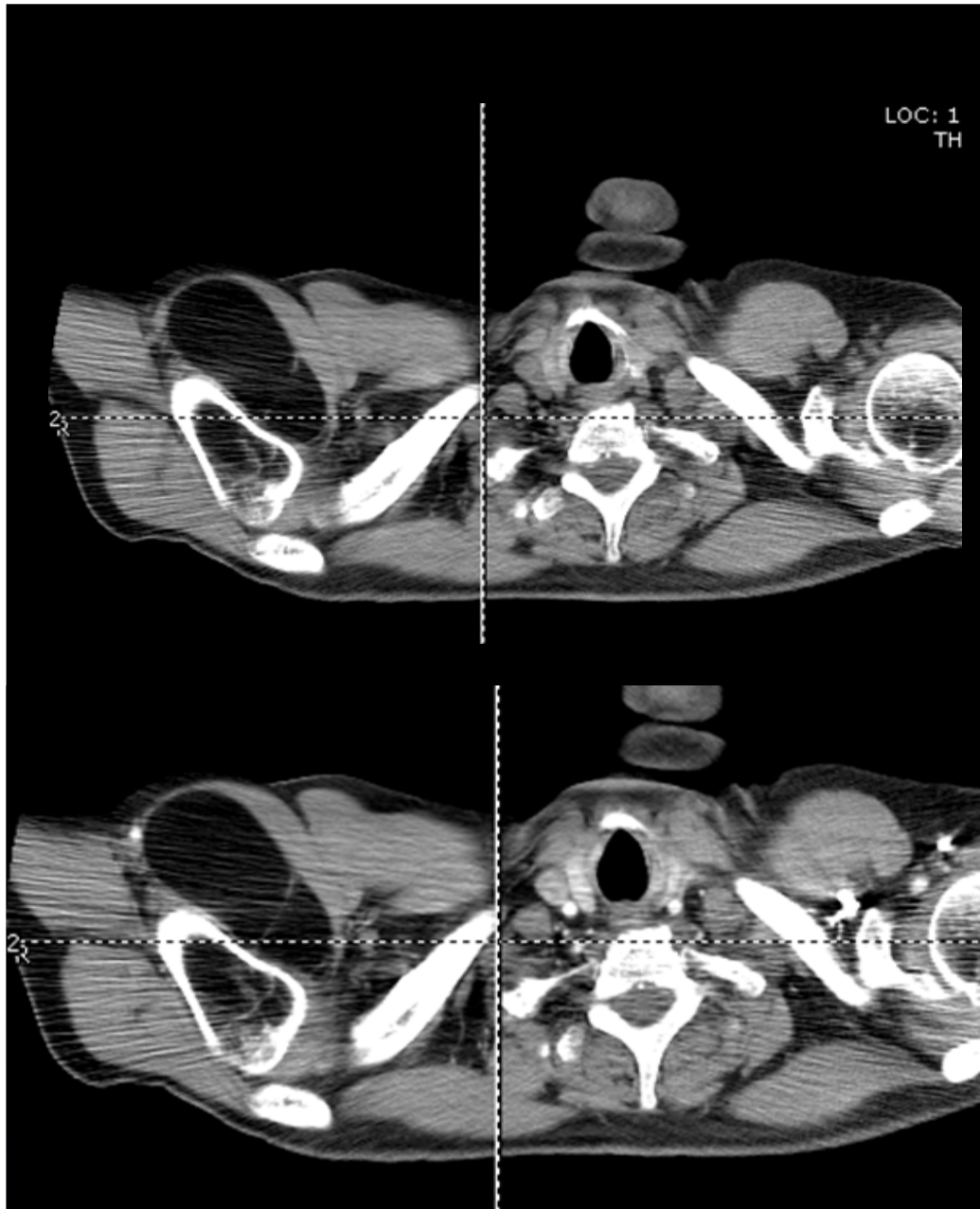
Le componenti calcifiche adiacenti



TC ED EROSIONI OSSEE



LIPOMA



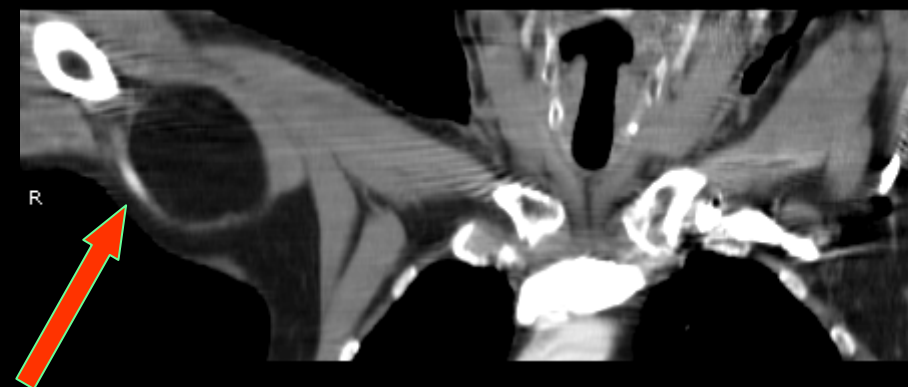
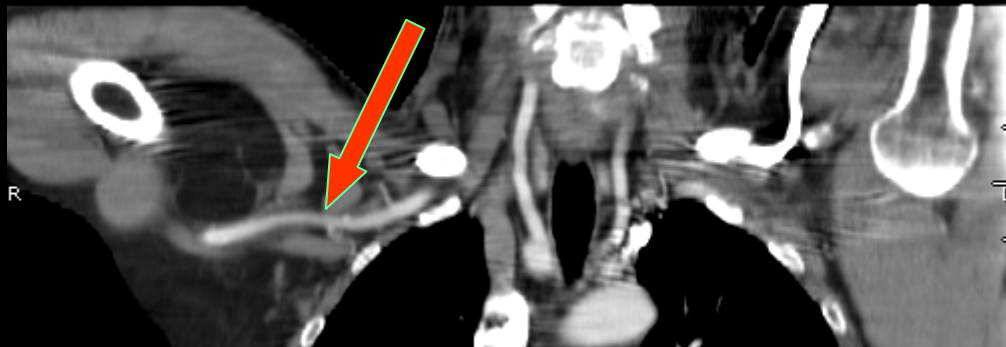
Il ruolo del MEZZO DI CONTRASTO

Per orientare la diagnosi della formazione

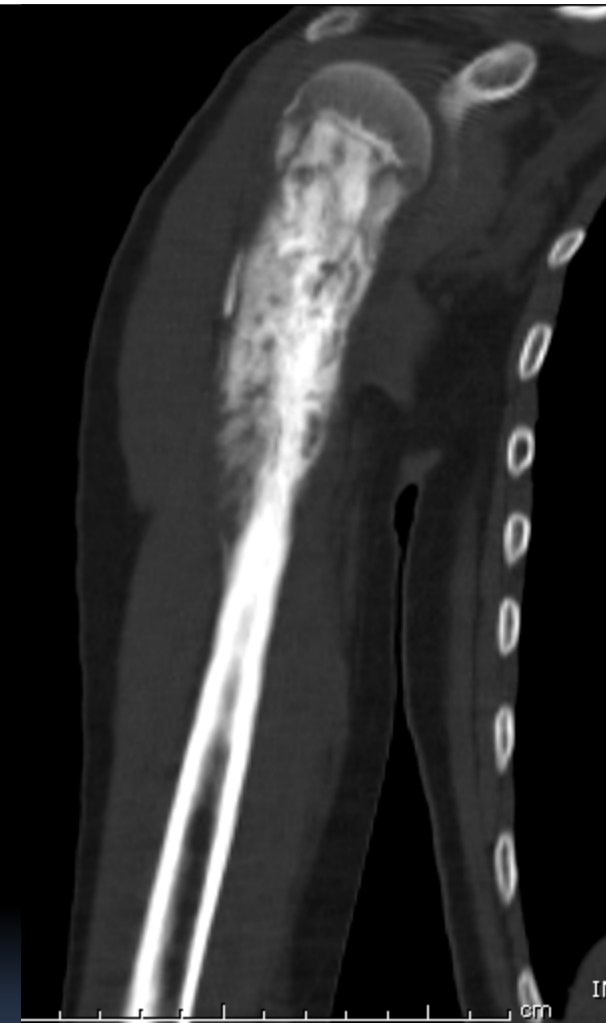
LIPOMA

Per la valutazione dei rapporti col fascio vascolare

Il ruolo del
MEZZO DI CONTRASTO



LIPOMA



Osteosarcoma

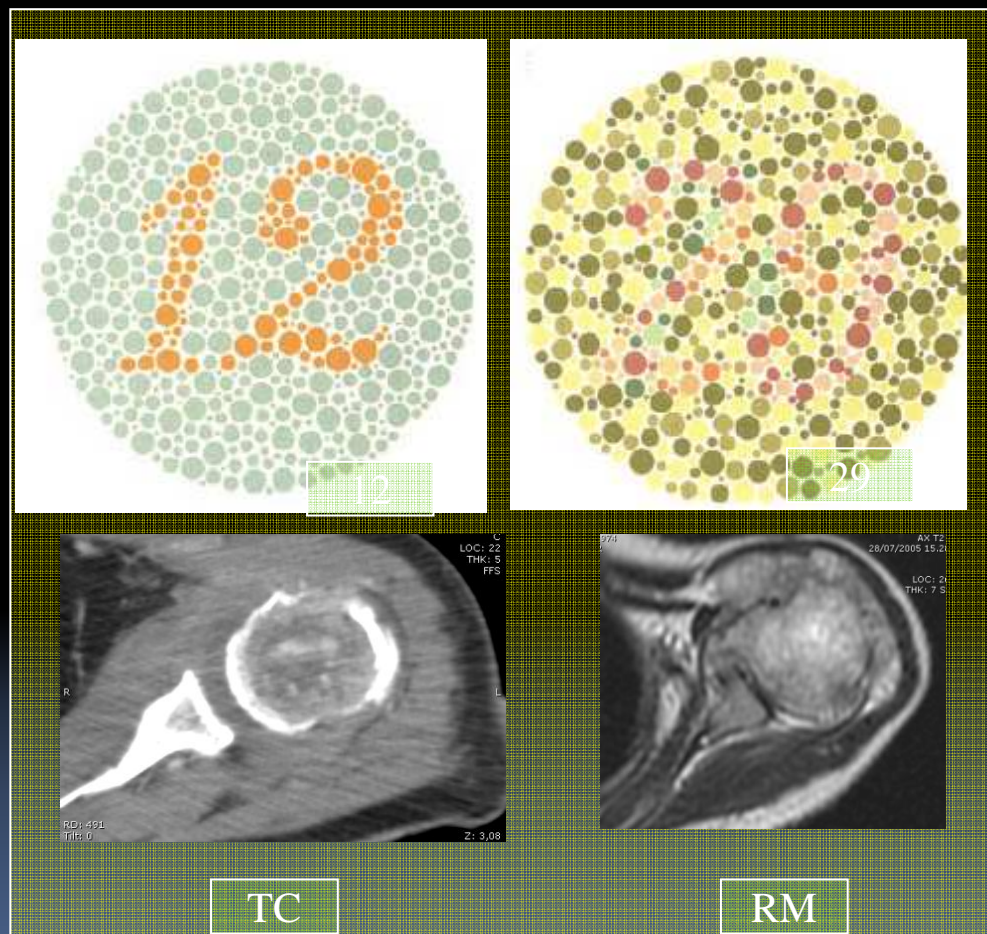
Rimaneggiamento osseo

TIPIZZAZIONE – confronto TC RM

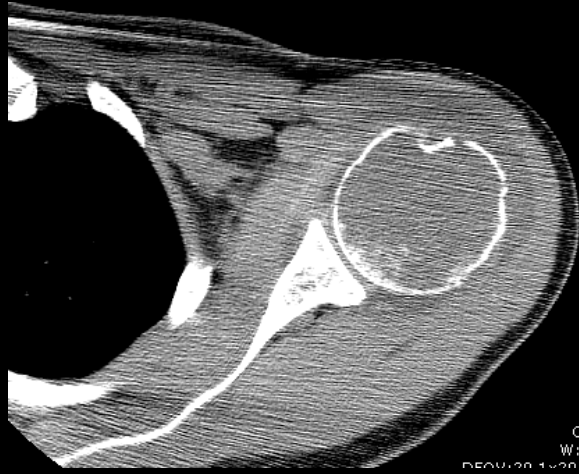
La TC e la RM forniscono **informazioni diverse** in conseguenza delle differenti tecniche di acquisizione dell'immagine, che utilizzano rispettivamente raggi X o campi magnetici.

Le stesse strutture anatomiche possono pertanto essere rappresentate in modo più o meno efficace, al pari dei numeri delle sopra riportate tavole per le **discromatopsie**.

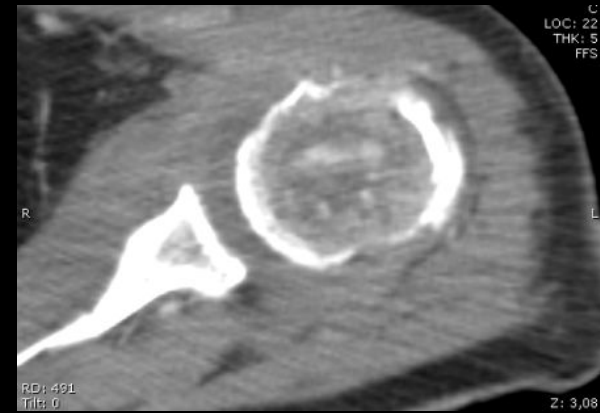
Occorre quindi fare la scelta migliore.



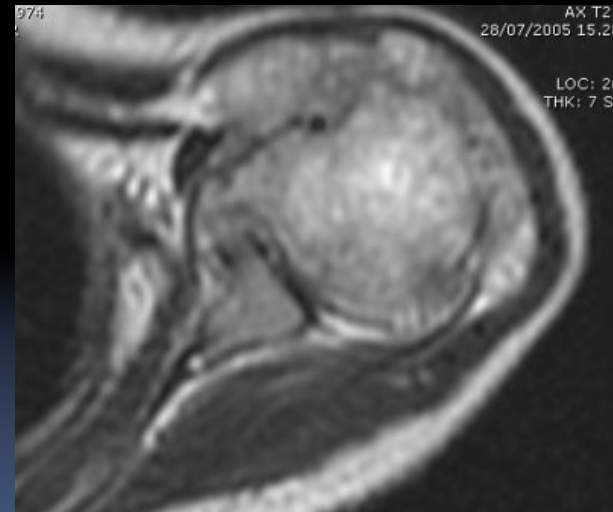
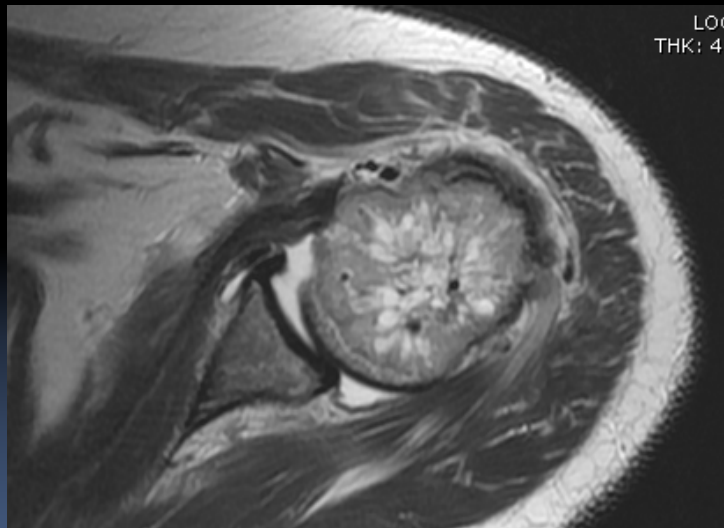
TIPIZZAZIONE



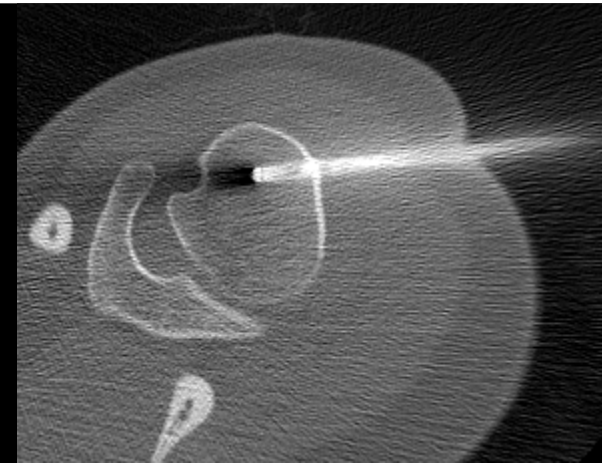
Metastasi



Condrosarcoma



Confronto con la risonanza magnetica....

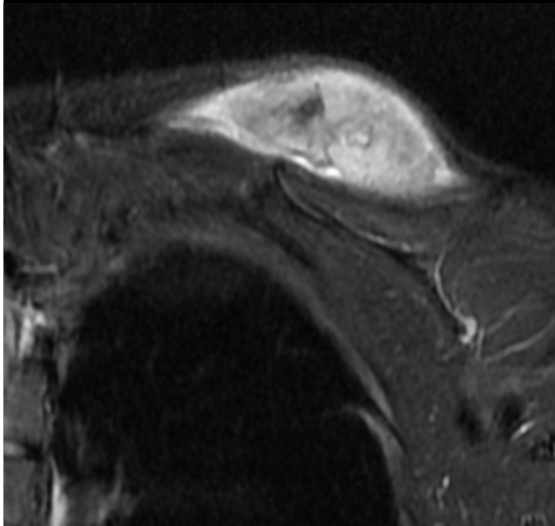
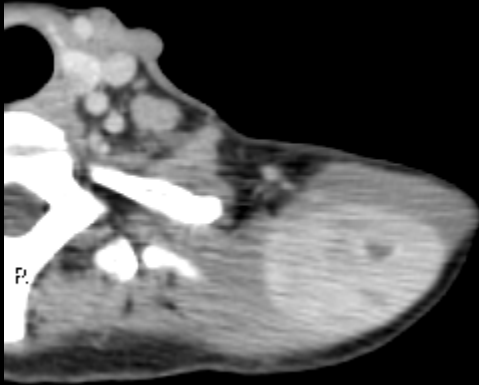


Lesione occulta all'esame TC



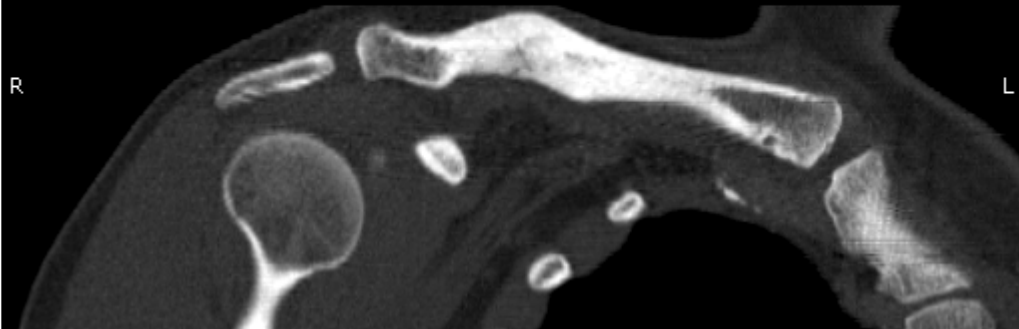
Confronto con la risonanza magnetica....

Leiomiomasarcoma



La TC e le masse a livello dei tessuti molli

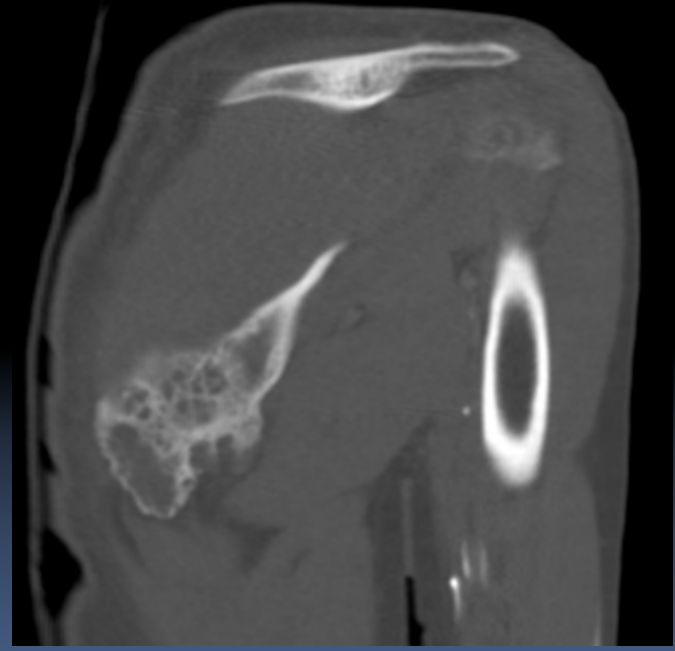
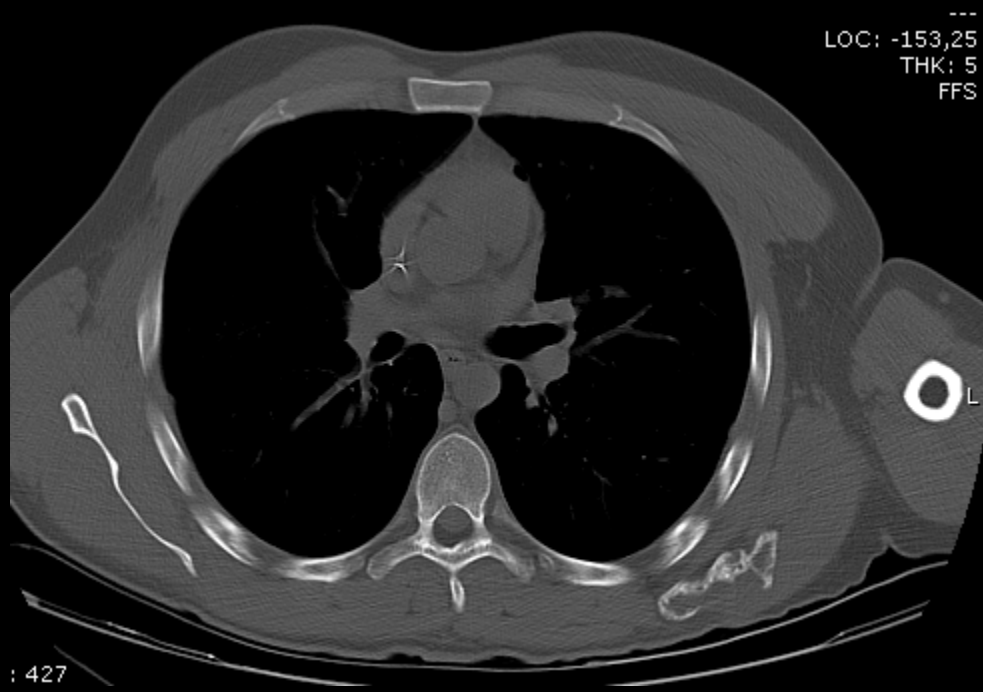
Ruolo limitato?



limiti

Rimaneggiamento osseo n.d.d

Che fare?



Rimaneggiamento osseo scapolare

ALTRI ESEMPI

Osteoma Osteoide

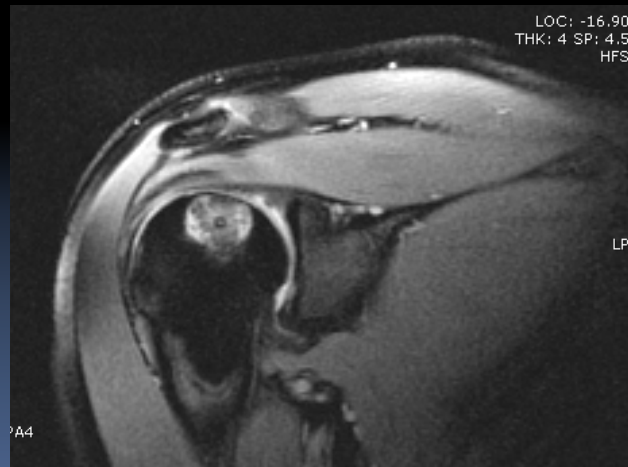


Clinica tipica ma non ben visualizzabile all'esame radiografico diretto

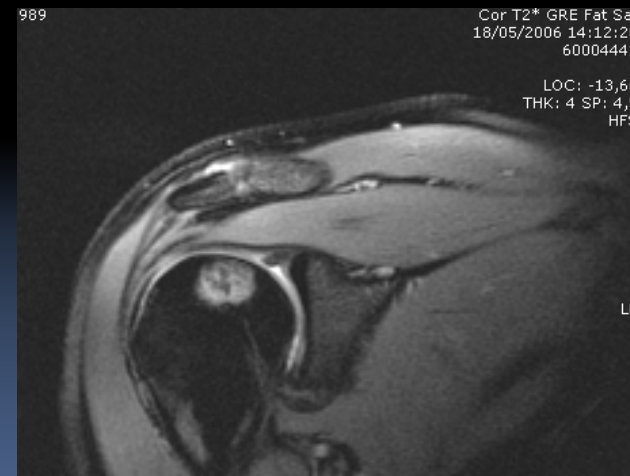
Osteoma Osteoide

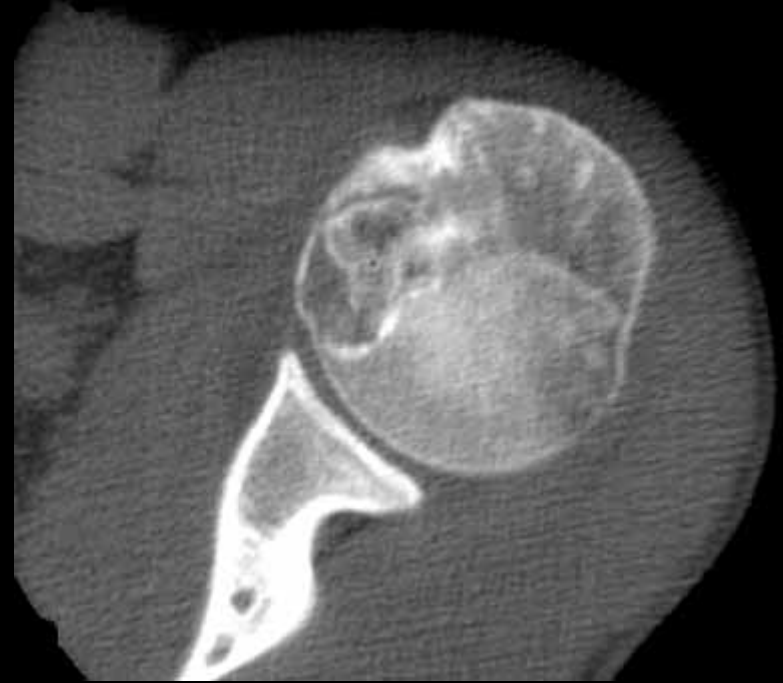


Pre trattamento



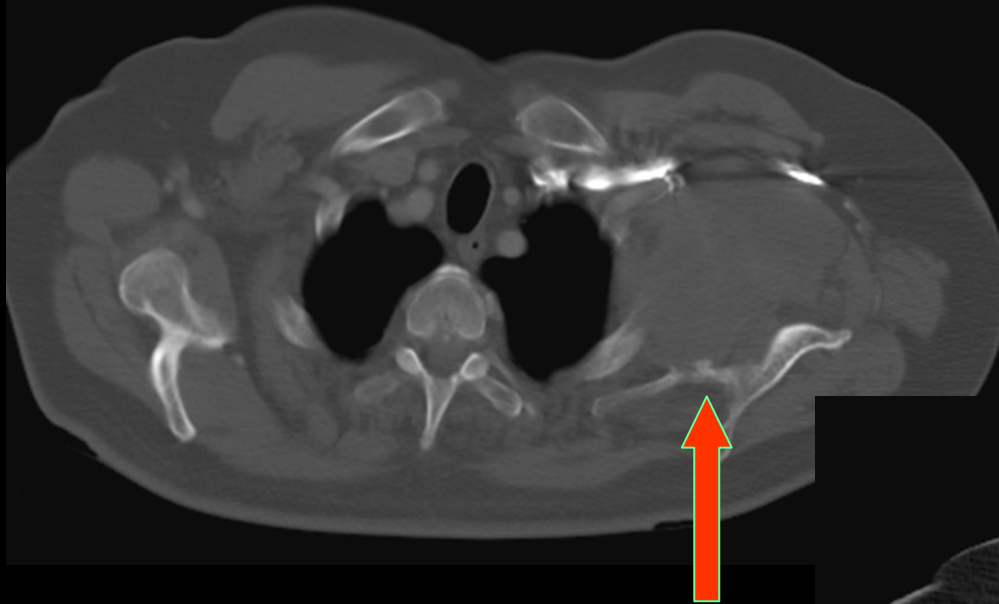
Post trattamento



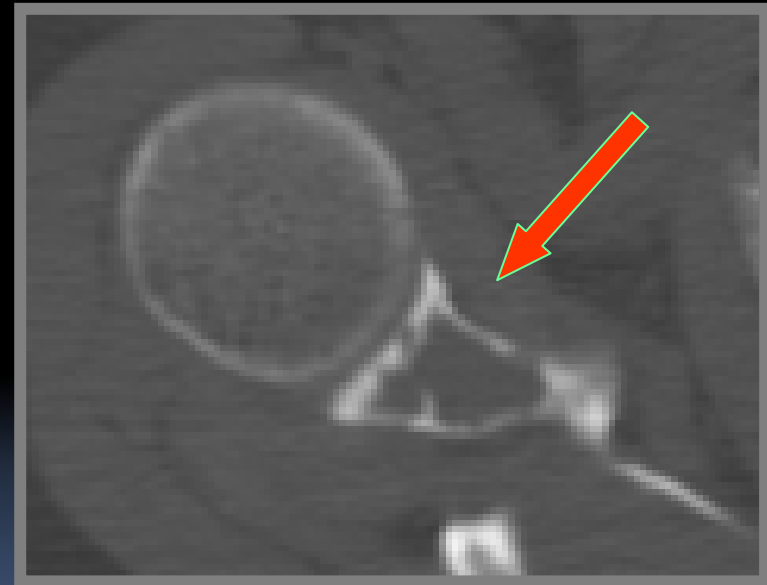
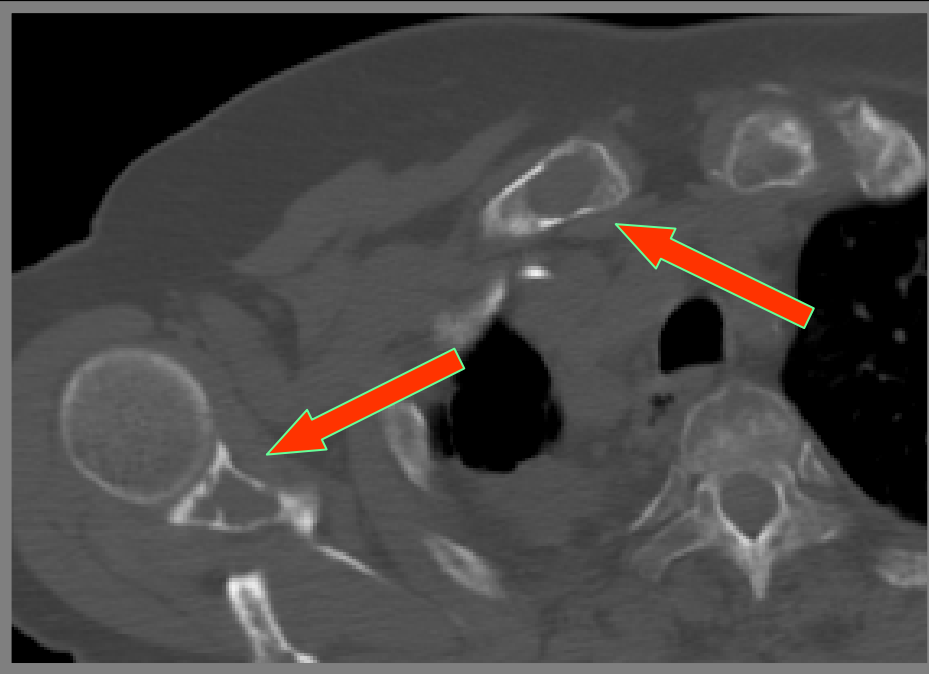


condroblastoma

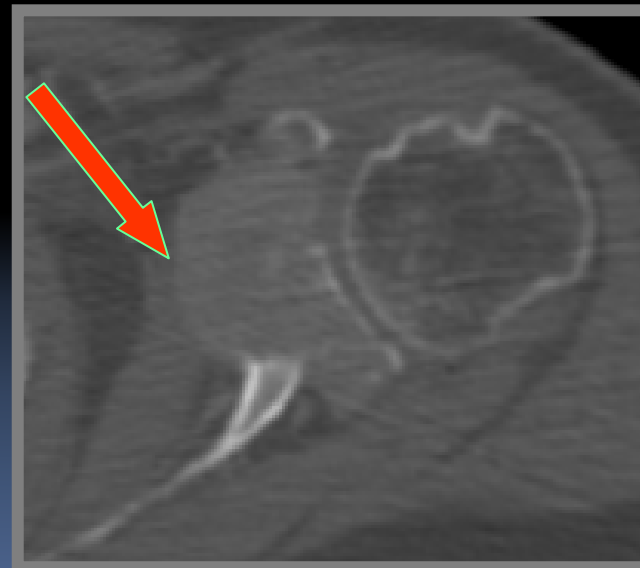
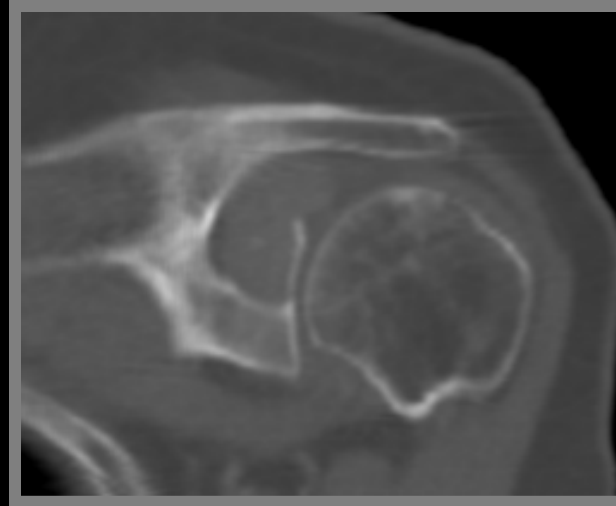
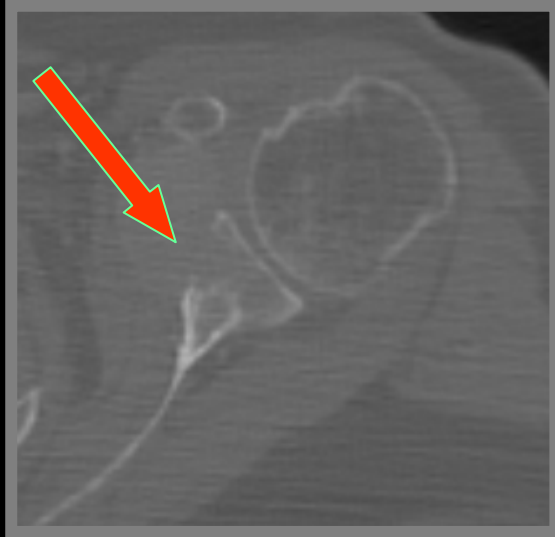
Desmoide



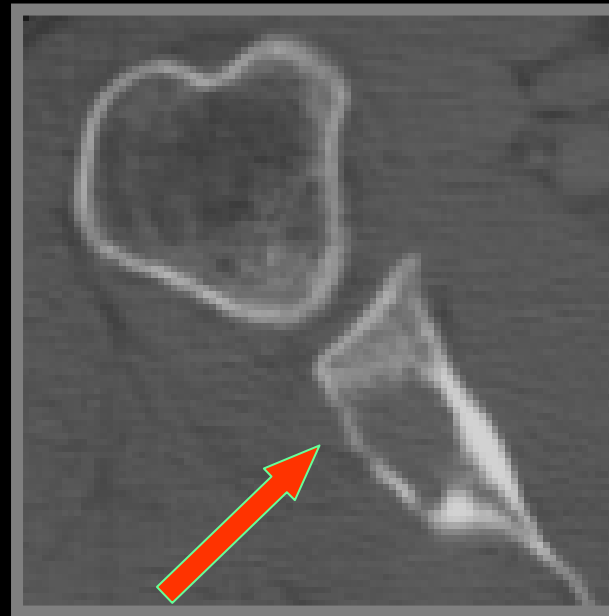
Mieloma



Sarcoma alveolare



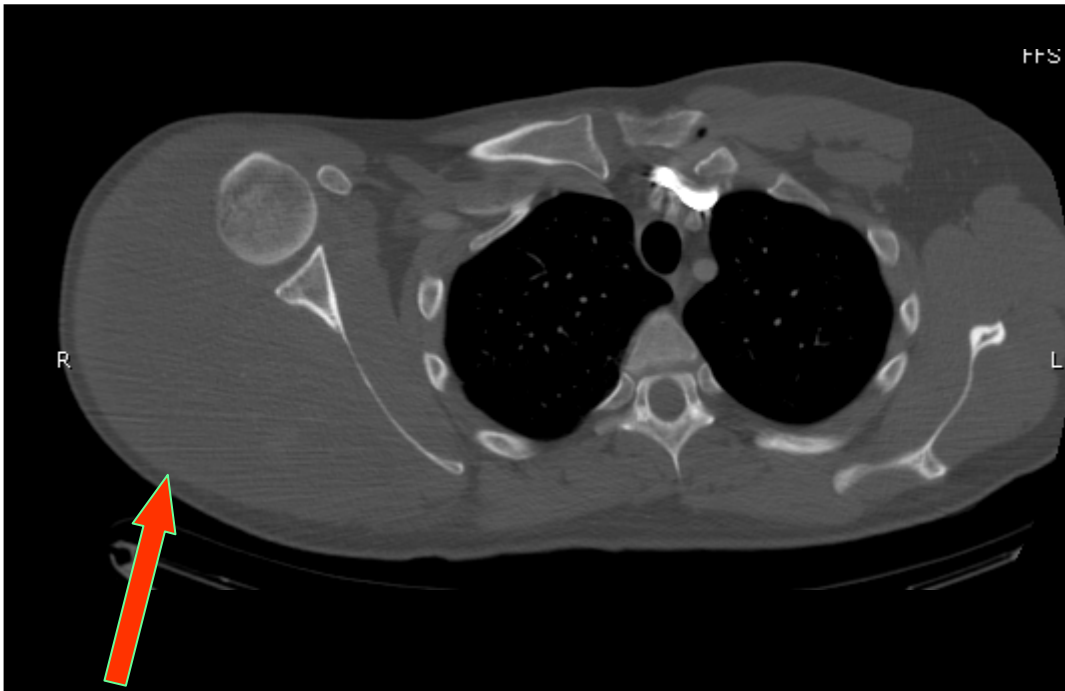
Metastasi



Granuloma eosinofilo



Lesione benigna che erode l'osso



Sarcoma di Ewing

Lesione maligna che non erode l'osso

Conclusioni

La TC ha un ruolo molto importante nella caratterizzazione delle lesioni.

Permette un'ottima valutazione

- del tessuto osseo
- delle calcificazioni
- dei rapporti col fascio vascolo nervoso della formazione da studiare

Consente di eseguire esami Total Body alla ricerca di secondarietà nei casi di lesioni maligne

E' d'ausilio in procedure di radiologia interventistica

Da sola non consente di dare tutte le informazioni disponibili ma va integrata con altre metodiche soprattutto per le lesioni più complesse.

Sinergia con ECO e RM

Discrimina la chirurgia

GRAZIE...



CAM
CENTRO ANALISI MONZA

corso ECM



Radio Diagnostica per l'oggi e il domani...

**LA SPALLA, ARTICOLAZIONE E
PARTI SUPERFICIALI:
ANATOMIA E RAZIONALE
DIAGNOSTICO**

*Ecografia, Tomografia computerizzata,
Risonanza magnetica ed Elastosonografia*

sabato 11 ottobre 2014
ore 08:00 - 18:30

Auditorium CAM Centro Analisi Monza
viale Elvezia • Monza

